

# Statistik Segelflyget

Statistik och flygsäkerhet  
verksamhetsåret 2022



**SEGELFLYGET**

Sammanställt av  
Henrik Svensson  
Segelflyginspektör

# Statistik 2022

- Minskat flygtidsuttag igen...
- Minskad sträckflygning
- Lägst antal C-diplom rapporterade sedan många år (50 st.)...
- Lägst antal nya S-cert rapporterade (39 st.)
- TS har dock utfärdat fler cert än klubbarna rapporterar?? 61 st.
- Medlemsnivån avseende aktiva utövare minskar
- Klubbarna har lite dålig koll på hur många medlemmar de har...
- Endast 2 haverier – dock ett allvarligt
- 36 störningsrapporter inrapporterade

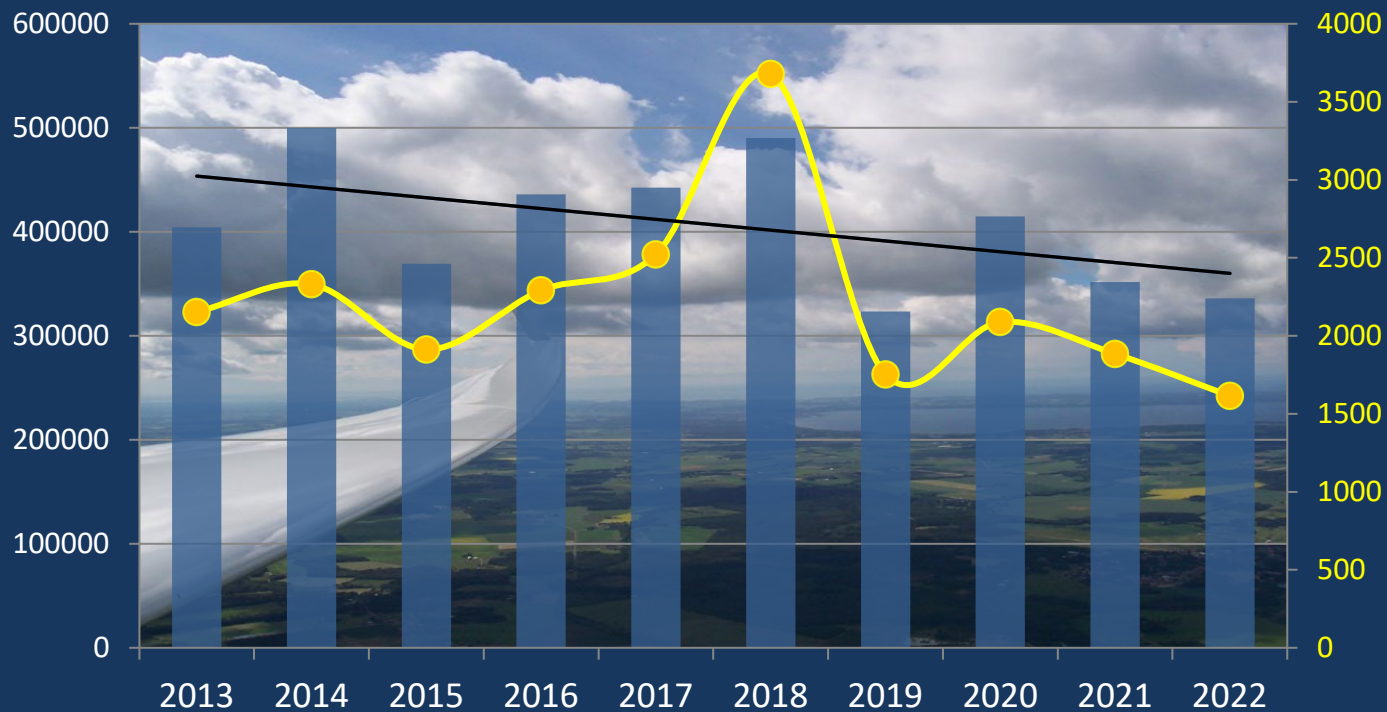
# Flygtid och starter 2013-2022



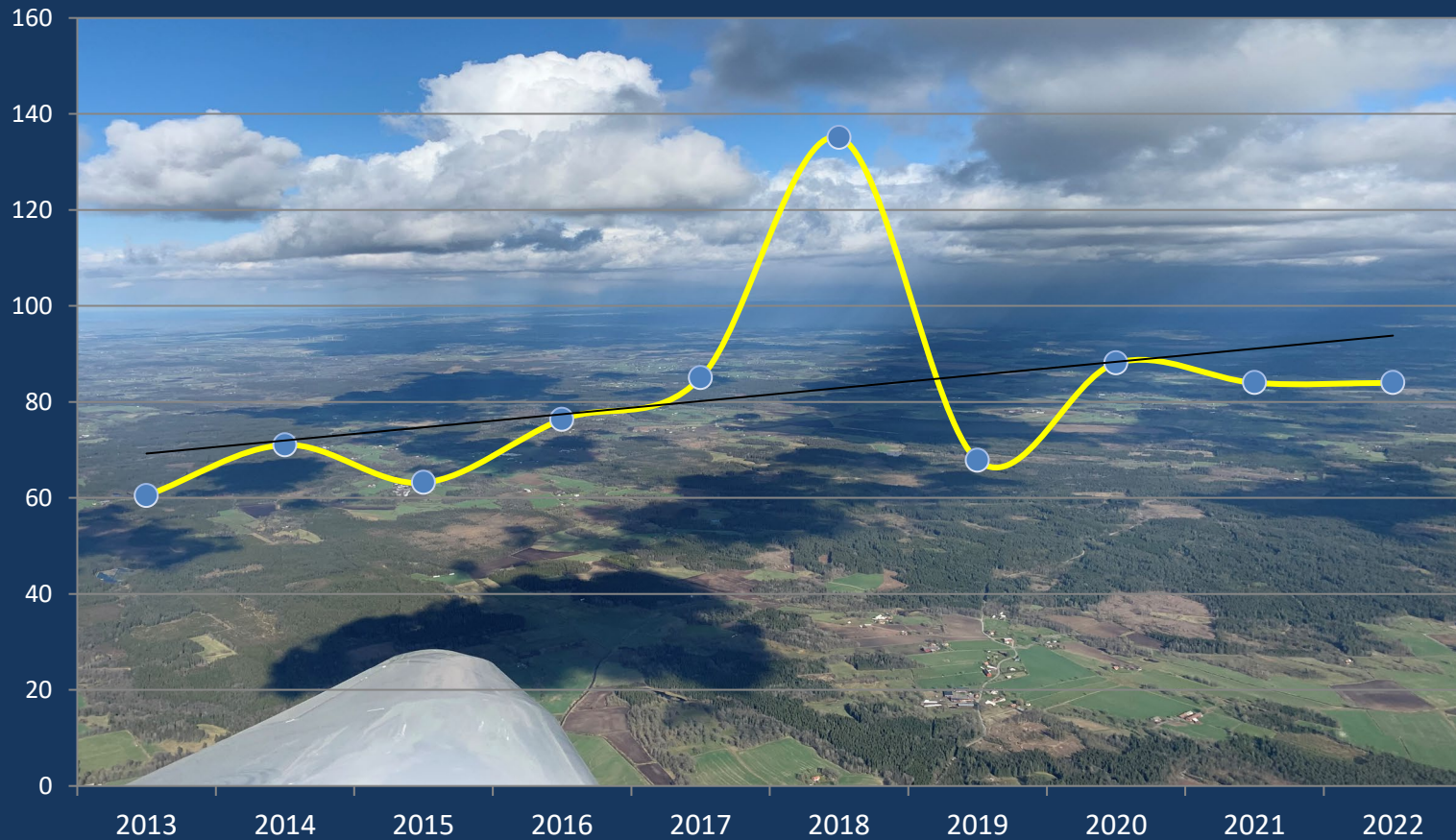
# Sträckflygning – antal km och antal flygningar 2013-2022

Antal Km

Antal flygningar

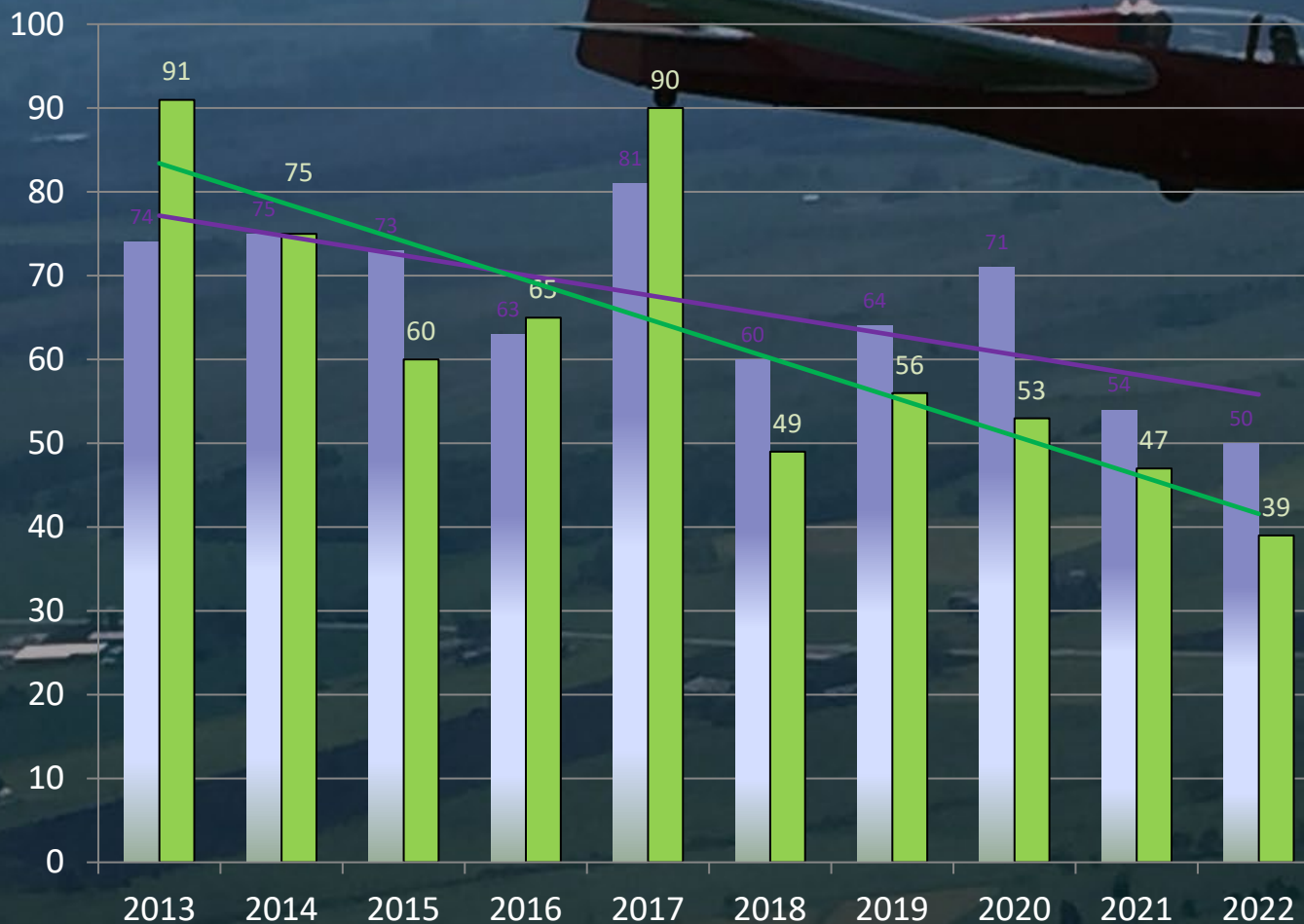


# Antal sträckflygningar per 1000 flygningar 2013-2022





# Antalet utbildade C-diplom och S-cert 2013-2022



*Klubbarna  
rapporterar*

50 nya C-diplom!!  
39 nya cert!

**TS har utfärdat  
55 SPL!**

**SEGELFLYGET**

Glidande medelvärde – antal utfärdade  
2013-2016  
C-diplom - 71  
S-cert - 72  
2019-2022  
C-diplom - 60  
S-cert - 49

10 C-diplom  
ansökningar tills  
idag!!

# Antalet utbildade sträck-, IMC- och AVA-behörigheter 2013-2023



Glidande medelvärde – antal behörigheter

2013-2016

AVA - 21

IMC - 11

Sträck - 13

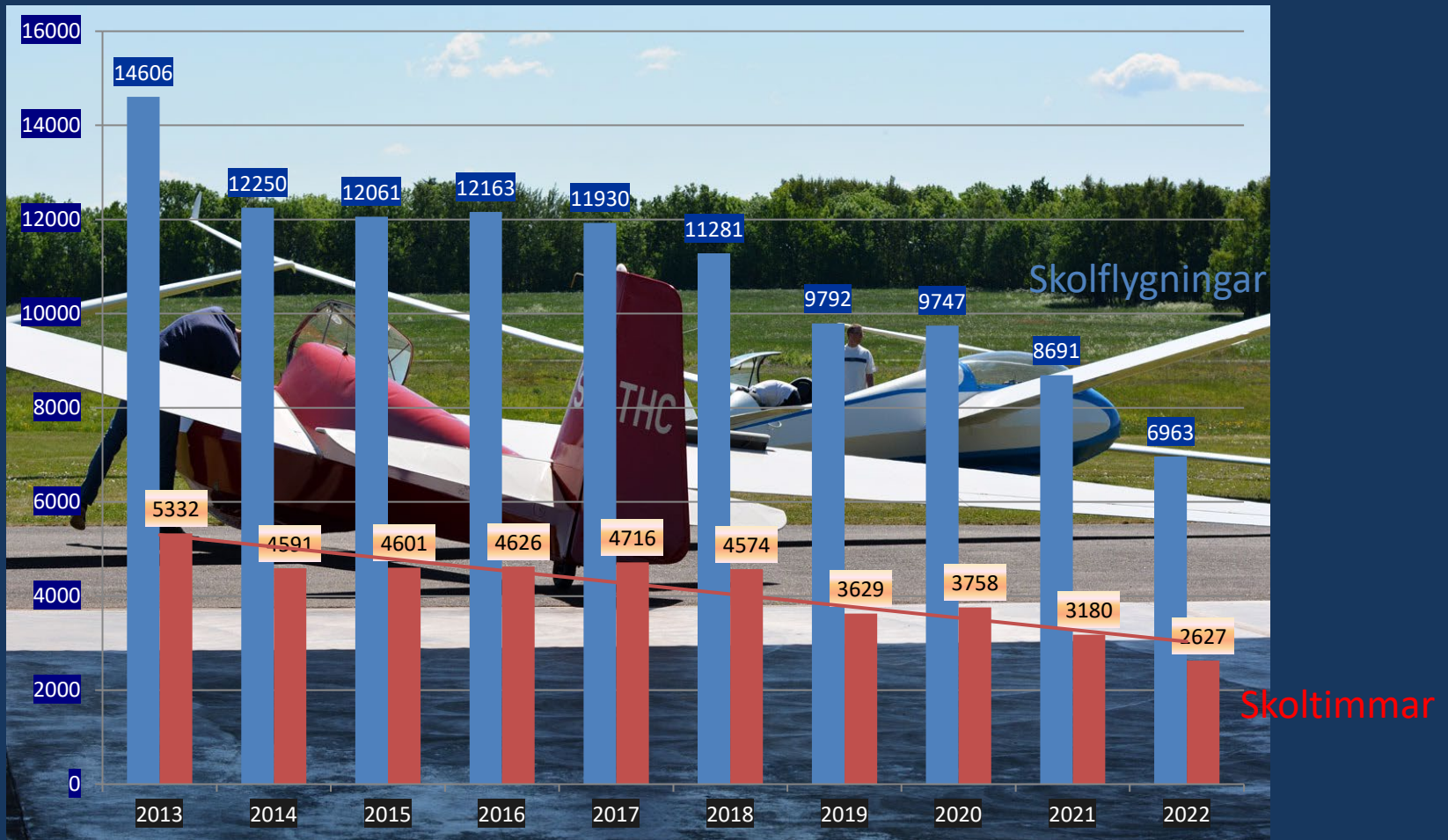
2019-2022

AVA - 14

IMC - 3

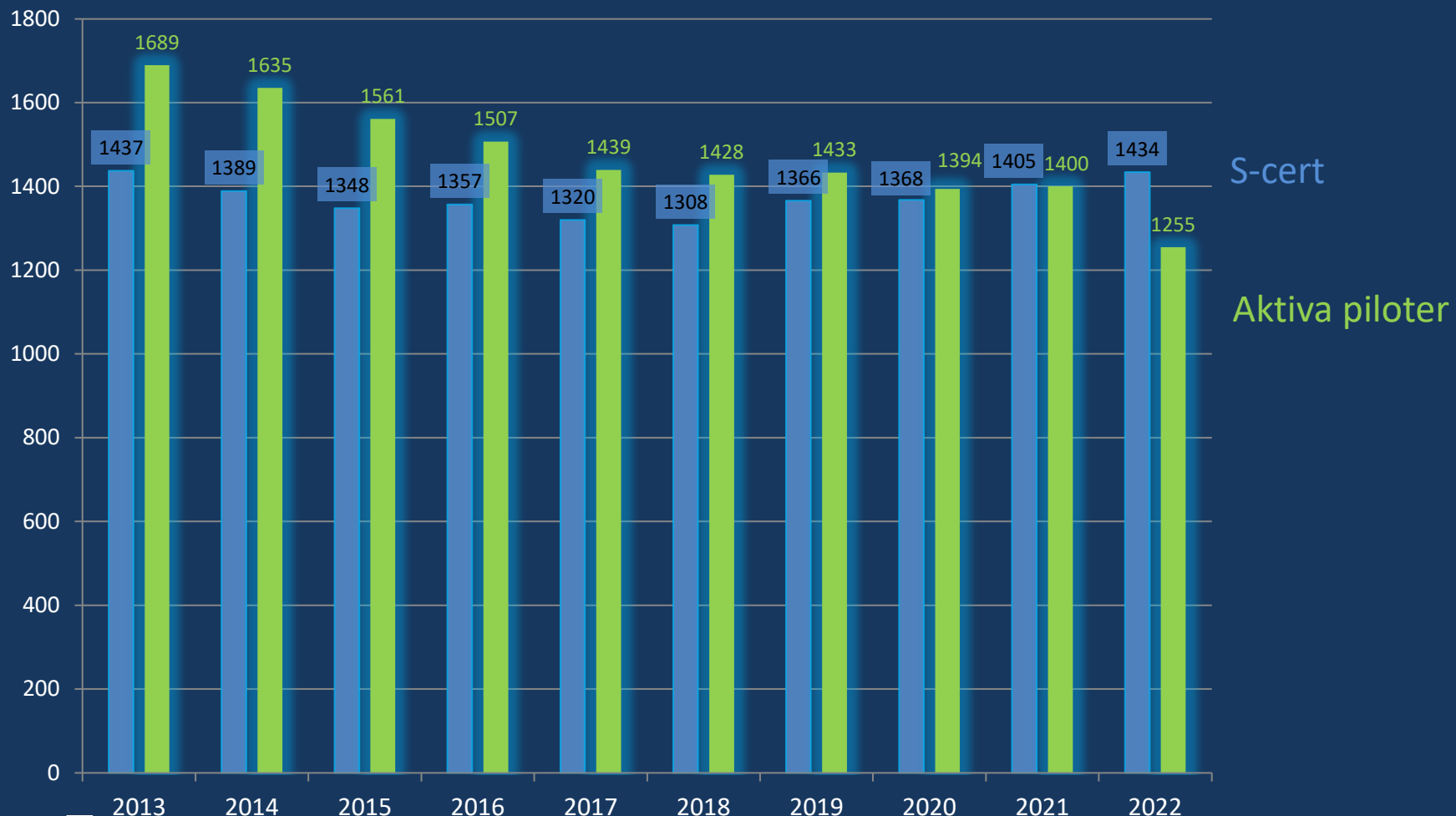
Sträck - 7

# Skolning flygningar och timmar 2012-2021





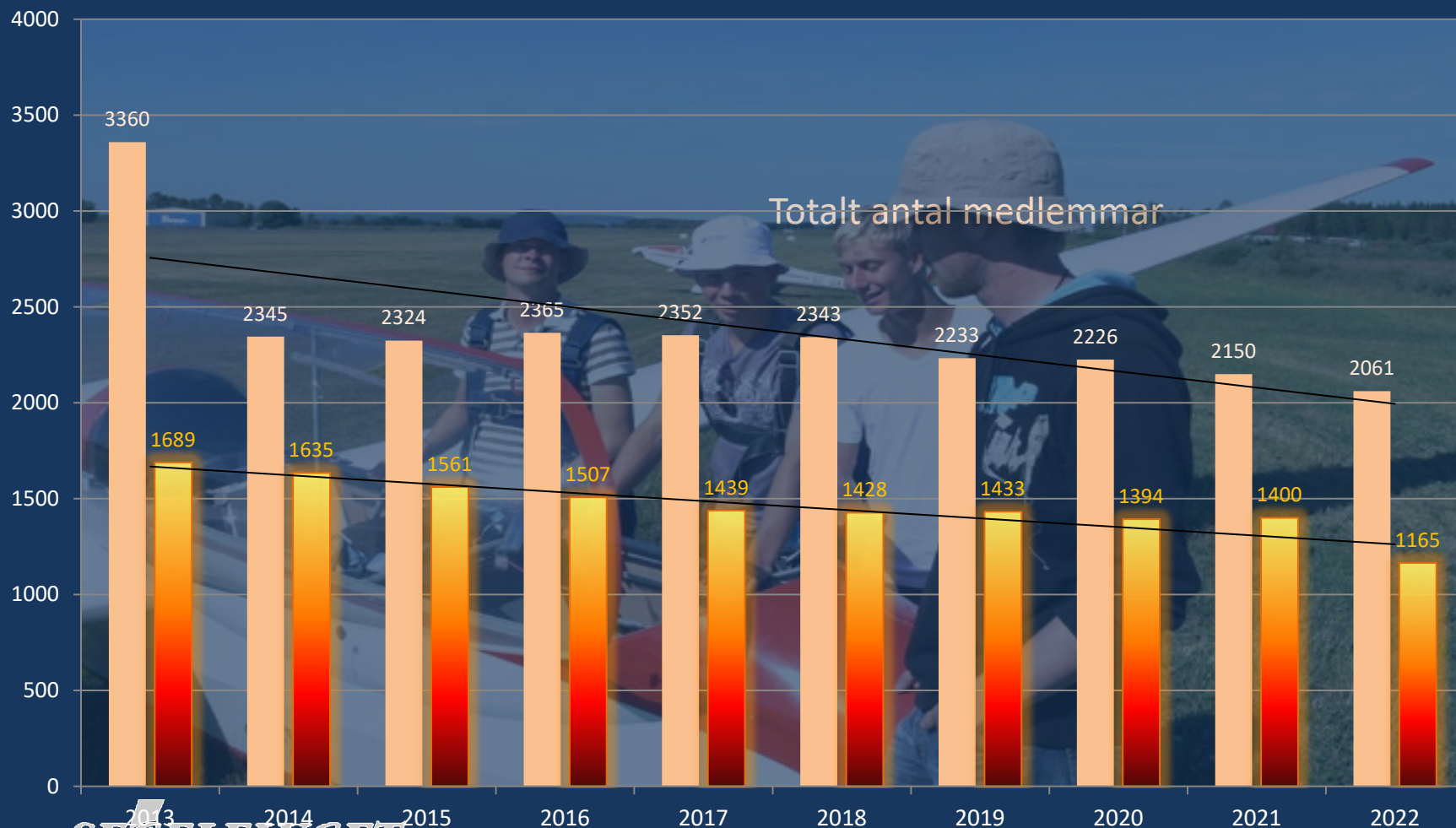
# Antalet aktiva S-cert jmf antalet aktiva piloter (IO) 2013-2022



547 st LAPL(S)  
887 st SPL

6 st conversion, 55 st förstagångsutfärdande,  
Totalt 61st SPL certifikat som utfärdats 2022

# Antalet rapporterade aktiva medlemmar resp. totalt antal medlemmar 2013-2022



Aktiva medlemmar

1165 huvudmedl. IO – betalt medlems. Avg.  
Vs 1255 aktiva (rapporterade + IO)

# Antal utbildade segelflyglärare och instruktörer 2013-2022



Instruktörer

Segelflyglärare

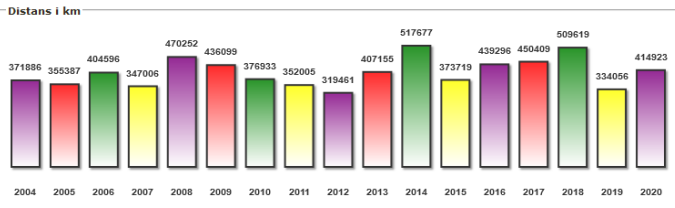
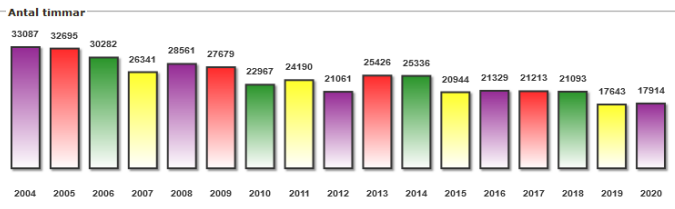
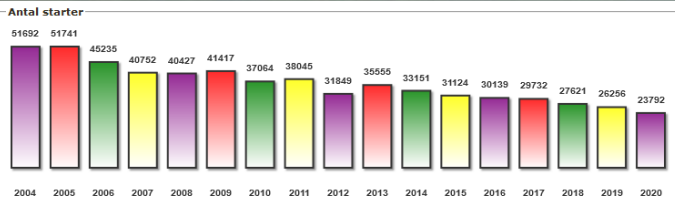
Medel :ca 5,3  
lärare per år

154 utbildade  
lärare sedan  
1999!

**SEGELFLYGET**

Ingen lärarutbildning på Ålleberg 2013!  
2015 endast instruktörer, 2017, 2019, 2020 endast SEL!  
Ingen lärarutbildning på Ålleberg 2021!

# Ang. klubbstatistik



- ✓ Alla luftfartygsägare är skyldiga att rapportera flygdata för luftfartyg!
- ✓ Segelflyget får mycket bra koll på sin verksamhet tack vare statistiken
- ✓ Web inrapportering – enkel hantering
- ✓ Svårt att få all data rapporterad – tex. aktiva medlemmar, lärartid
- ✓ Vissa segelflygplan (privata) rapporteras inte utan flera påminnelser
- ✓ Flera klubbar som levererar data i sista stund trots efter flera påminnelser



## Aktivaste klubbarna avseende flygtimmar

1	Eskilstuna FK	1191
2	Stockholms SFK	1092
3	Borås SFK	1080
4	Uppsala FK	884
5	Arboga FK	699
6	Göteborgs SFK	626
7	Lidköpings FK	621
8	Herrljunga FK	614
9	Ö Sörmlands FK	566
10	Landskrona FK	532

54 % av all flygtid i  
våra klubbar

## Aktivaste flygskolorna avseende utbildningsflygtimmar

1	Stockholms SFK	324
2	Borås SFK	299
3	Ö Sörmlands FK	216
4	Malmö SFK	151
5	Uppsala FK	150
6	Landskrona FK	127
7	Göteborgs SFK	108
8	Lidköpings FK	93
9	Borlänge FK	91
10	Kronobergs SFK	91
11	Segelflygskolan	88

66 % av all  
utbildningsflygtid i  
våra klubbar



## Aktivaste flygskolorna avseende resultat, behörigheter

		C	S	XC	IMC	AVA g	AVA f	Tot
1	Borås SFK	6	9	0	0	0	0	15
2	Stockholms SFK	5	4	4	0	0	0	13
3	Uppsala FK	3	5	5	0	0	0	13
4	Gotlands FK	4	3	0	0	1	0	8
5	Göteborgs SFK	1	3	3	0	0	1	8
6	Ö Sörmlands FK	3	4	0	0	0	0	7
7	Landskrona FK	4	2	0	0	0	0	6
8	Borlänge FK	4	1	0	0	0	0	5
9	Halmstad SFK	3	0	0	0	1	1	5
10	Lidköpings FK	1	3	0	0	0	0	4

86 % av alla  
utbildade  
behörigheter



## Aktivaste klubbarna avseende medelflygtid per aktiv medlemmar

		Medelflygtid
1	Arboga FK	35
2	Skövde FK	24
3	Göteborgs SFK	23
4	Herrljunga FK	18
5	Gotlands FK	17
6	Ljungbyheds FK	17
7	Jönköpings SFK	15
8	Lidköpings FK	15
9	Borås SFK	13
10	Norrköpings SFK	13



Medelflygtid alla piloter = 19



# Aktivaste klubbarna avseende sträckflyg km

		Km
1	Eskilstuna FK	46896
2	Arboga FK	35729
3	Herrljunga FK	26868
4	Uppsala FK	26533
5	Stockholms SFK	21750
6	Borås SFK	21200
7	Lidköpings FK	20266
8	Göteborgs SFK	18495
9	Skövde FK	13494
10	Ljungbyheds FK	13088

## Aktivaste klubbarna avseende sträckflyg km fördelat per aktiv medlem

### Km fördelat per aktiv medlem

1	Arboga FK	1786
2	Skövde FK	1227
3	Herrljunga FK	790
4	Norrköpings SFK	714
5	Göteborgs SFK	685
6	Ljungbyheds FK	654
7	Feringe SFK	559
8	Västerdalarnas FK	510
9	Lidköpings FK	494
10	Eskilstuna FK	460



## Klubbar med låg verksamhet avseende flygtimmar

**1,9 % av total flygtid alla klubbar**

Hultsfred SFK	51
Sunne FK	43
N Upplands FK	39
Torsby FK	32
Gagnefs FK	30
SFK Kiruna	28
Östersunds SFK	28
Sollefteå FK	18
Säffle FK	4
Härnösands FK	2

## Flygskolor med liten skolverksamhet avseende utbildningsflygtimmar

Linköpings SFK	17
N Upplands FK	17
Karlskoga SFK	13
Hultsfred SFK	10
Varbergs FK	10
Norrköpings SFK	7
SFK Kiruna	7 <i>Provlektioner?</i>
Sunne FK	7
Avesta SFK	5
Falbygdens FK	4

**3,7 % av rapporterad utbildningstid alla klubbar**

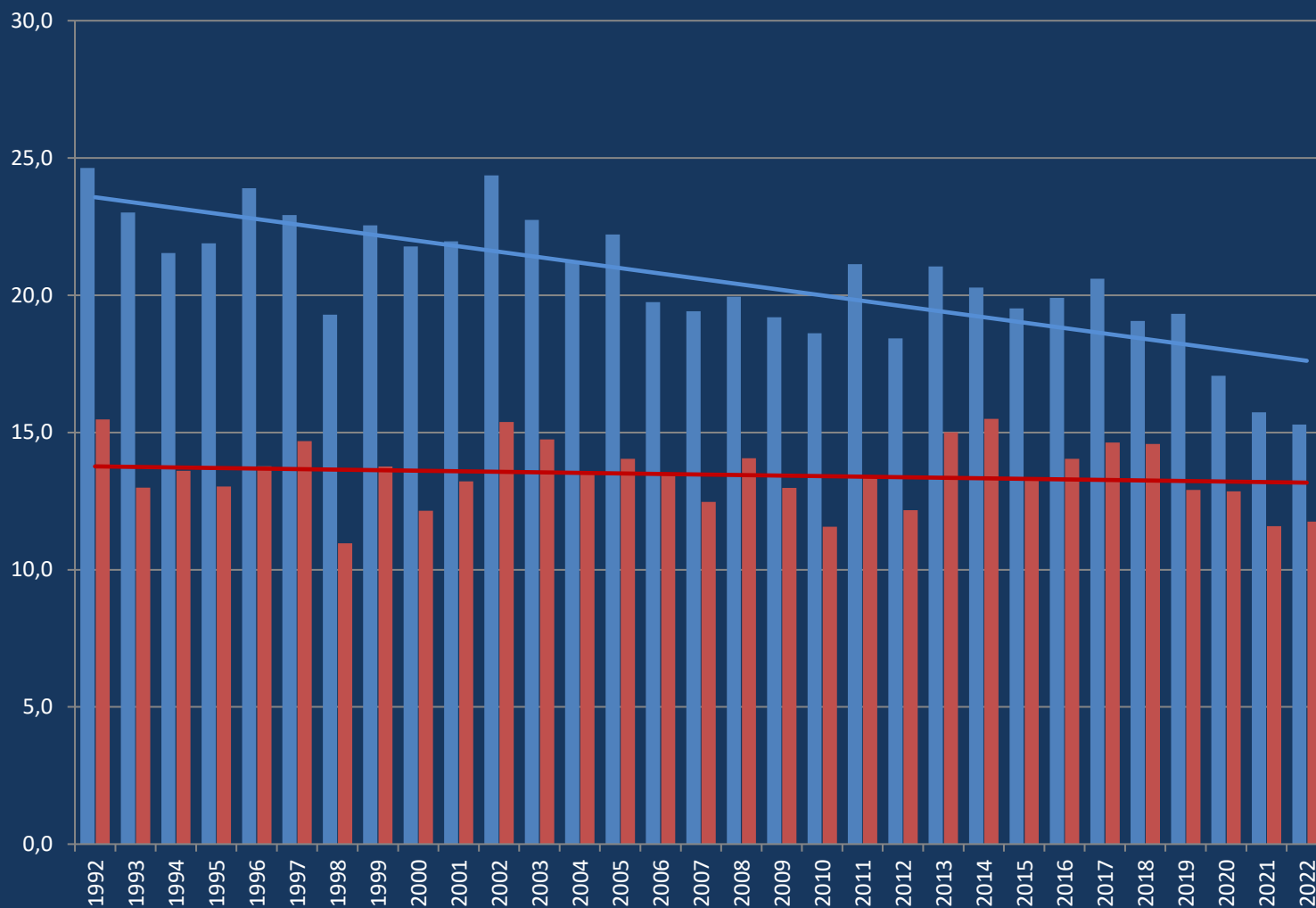
**SEGELFLYGET**



Klubbar med lägsta medelflygtid per aktiv medlemmar

Avesta SFK	8
Ånge FK	7
N Upplands FK	7
Hultsfred SFK	5
Sunne FK	4
Torsby FK	4
Gagnefs FK	4
Östersunds SFK	4
Sollefteå FK	4
SFK Kiruna	3
Säffle FK	0,5

# Medelvärde flygningar och flygtid fördelat på aktiva medlemmar 1992-2022



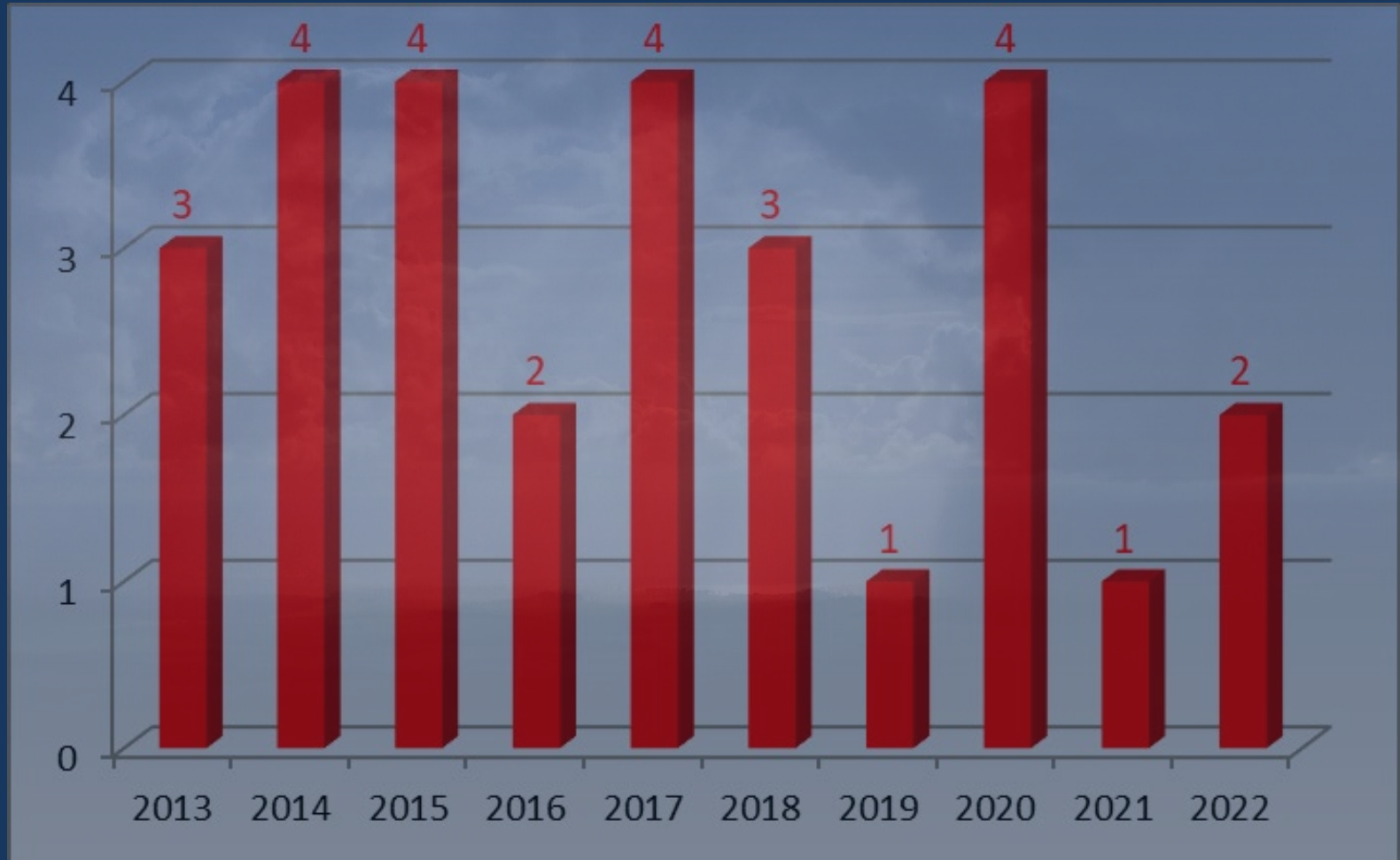
Medelvärde per år senaste 10 åren  
flygtid: 13,6 h  
flygningar: 18,8 starter



# Flygsäkerhet

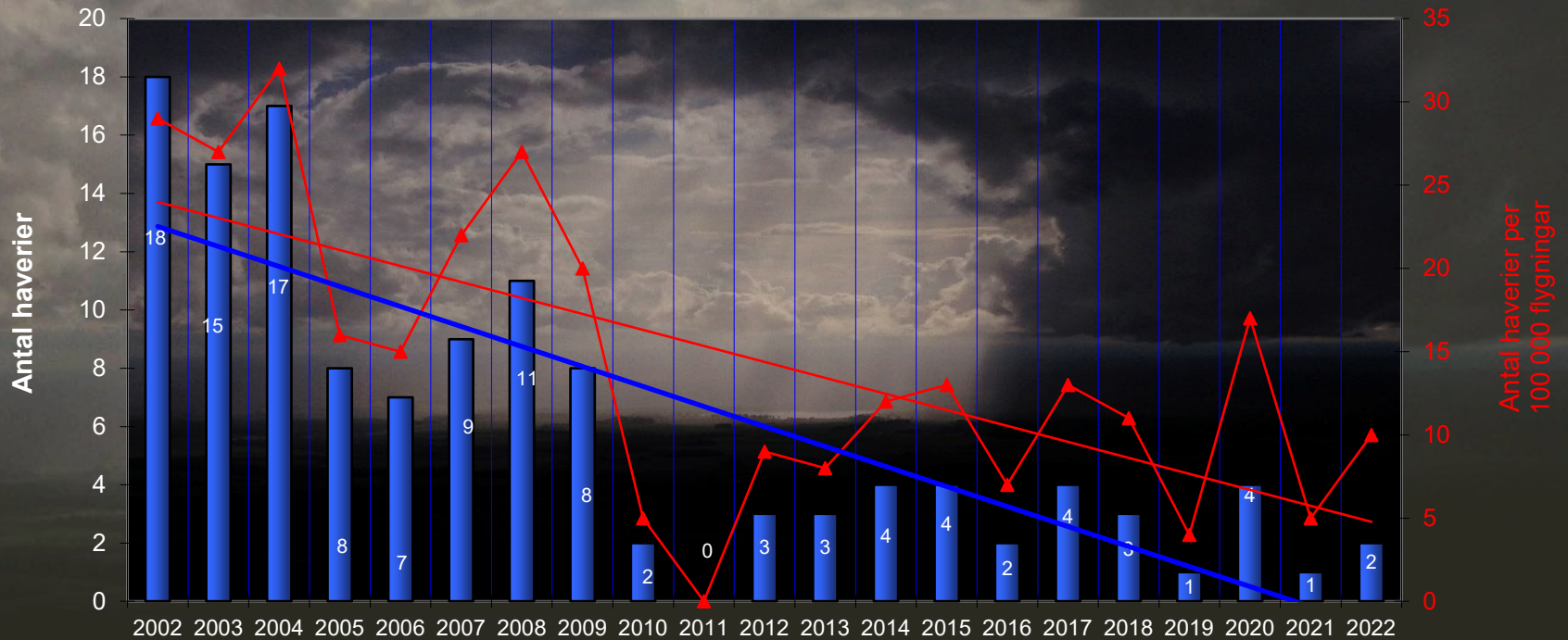


## Antal haverier 2013-2022



# Antal haverier 2002-2022

"antal haverier per 100 000 flygningar"



Glidande medelvärde - haverifrekvens

2005-2008  
18 haverier

2011-2016  
8 haverier

2017-2022  
10 haverier



# 2022 – 2 haverier – motorseglare och utelandning



**SEGELFLYGET**

# Haveri med Super-Dimona

- Troligtvis landningshaveri
- Pilot svårt skadad
- Totalhaveri
- Inga tekniska fel på luftfartyget
- Piloten kom inte ihåg något från händelsen
- Inga vittnen som såg hela händelsen, endast fragment
- Piloten avled efter några månader

*SEGELFLYGET*

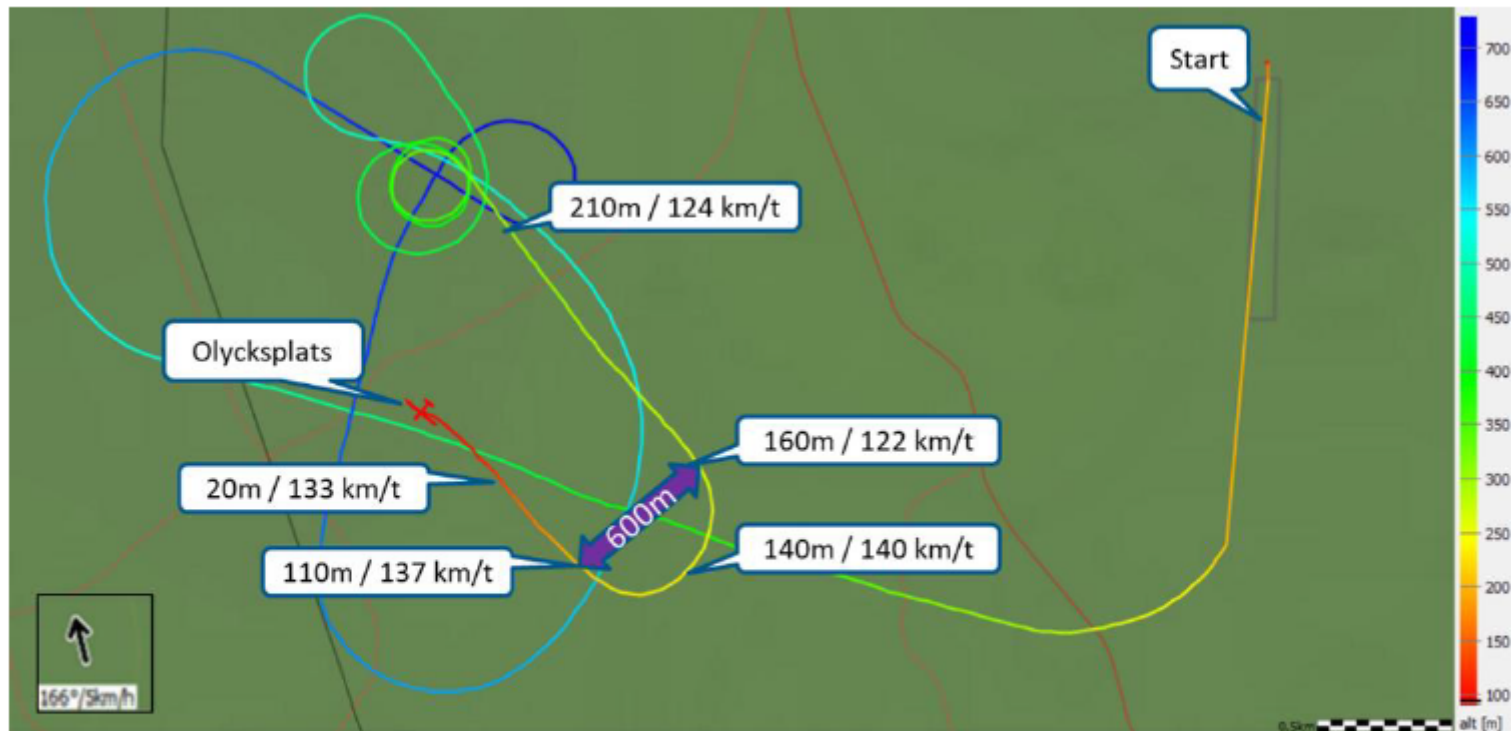


# Haveri under utelandning med ASK-21

- Skolflygning utelandningsövning
- Rekat fält
- Avslagen bakkropp
- Inga tekniska fel på luftfartyget
- Inga personskador
- Hög höjd på finalen, hög fart och landning långt in på fältet
- Otydlig kommunikation mellan elev och lärare







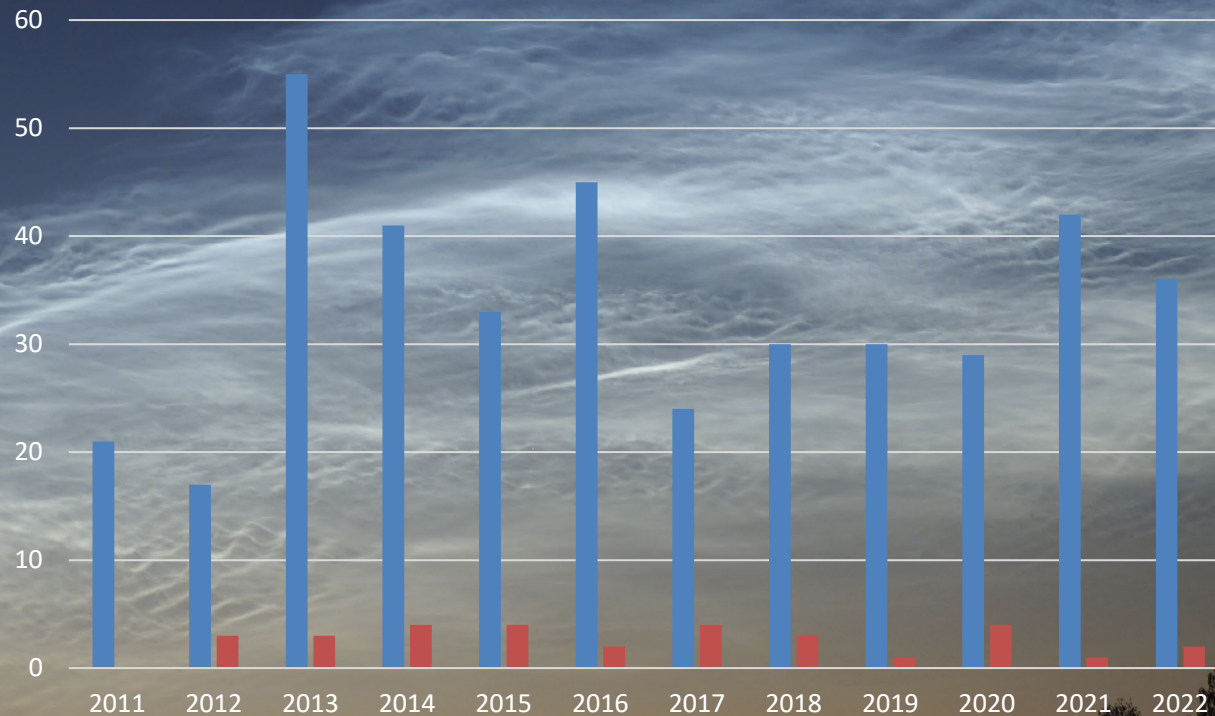
Figur 2. Flygplanets projicerade rutt med angivna farter och höjder över olycksplatsen. Det uppskattade avståndet mellan medvindslinjen och finalen är angiven. Farten är angiven som TAS i km/timme beräknat från GPS data. Vinden var beräknad till sydostlig 5 km/h. Skalan till höger och motsvarande färgerna på ruttlinjen visar höjden över havet i meter. Markeringar infogade av SHK.



Farten fram till sättningen var omkring 130–140 km/h. Efter sättningen fortsatte flygplanet att färdas på samma kurs men girade och gjorde en så kallad ground-loop åt vänster nära fältets norra gräns.

Under 2022 har 36 störningar (ASR) inrapporterats. Detta är 6 färre än förra årets antal.

Antal inrapporterade ASR vs antal **haverier** 2011-2022



**SEGELFLYGET**

Totalt 403 inrapporterade störningar  
31 haverier



Det områden som sticker ut i år är främst motorstörningar, kollision med banljus/markobjekt, huvar, start-och landningsincidenter, hårda landningar...

Område/ faktorer	Antal händelser	Typ av flygning	Antal händelser
Luftrumshändelse	7 (9)	AFT	16 (18)
Utelandning	2 (2)	RST	6 (4)
Huv	1 (1)	DK-skol	4 (4)
Motorstörning TMG	1 (2)	Bogsering	5 (5)
Motorstörning SLG	1 (0)	Underhåll	1 (2)
Motorstörning SSG	2 (1)	Tävling	2 (3)
Propeller TMG	2 (1)	Kontrollflygning	0 (0)
Underhåll/tekniskt	5 (2)	EK-skol	1 (5)
Montering/daglig	2 (1)	Taxning	2 (1)
Kollision med banljus/utr.	2 (1)	Inflygning	3 (0)
Buklandning	2 (1)	Marktransport	0 (0)
Start/vinsch/bogserincident	3 (9)		
Landningsincident	11 (9)		
Minuslandning	1 (0)		
Kollisionstillbud	1(2)		

*De haverier och händelser som rapporterats under 2022 kan klassas inom följande område/faktorer, någon händelse kan klassas som flera faktorer (Inom parantes 2021):*



## Luftrumshändelser

Exempel på luftrumsöverträdelser...

...Jag var inte uppmärksam på vinden som drev mig in i TMA.

...Vid bogsering så steg man in i TMA. Efter ett tag när befälhavaren i segelflygplanet insåg intrånget så meddelade denne via radio till bogserföraren att vända tillbaka vilket gjordes. Bogserföraren var nyutbildad.

...Vid flygning utmed luftrumsgräns mot TMA väster om flygfältet hölls ej kursen utan luftrummet överträddes som mest ca 600-700 m i sidled på ca 150 m för hög höjd.

...Missade luftrumsgränsen flög in i TMA...

...Under tävlingsdag hade inte segelflygsektor öppnats innan första start från marken. Tävlingsledaren ringde tornet på närliggande flygplats och ville öppna sektorn men flygledaren krävde istället att alla segelflygplanen skulle landa omedelbart...



## Luftrumshändelser

Några luftrumstörningar borde vi kunna eliminera genom utbildning, attitydpåverkan, rätt utrustning, koll på tekniska funktioner, köpa nya kartor med senaste luftrummet inritat mm

Luftrumsintrång måste minska!!



TMG skolning med lärare. Ett flygplan kommer in och landar före motorseglaren trots att motorseglaren redan ligger i trafikvarvet. Läraren ser att flygplanet landar på banan och uppfattar att separationen mellan dem inte är tillräcklig och beordra pådrag.



Eleven avbryter landning på låg höjd på finalen. Eleven tar in luftbromsen och drar på, men eleven för hastigt fram spaken varvid motorseglaren slår i marken ca 100 meter innan banbörjan, med propeller skador. Läraren tar över och landar vid sidan av banan på stråket.

**SEGELFLYGET**



<p>Grundorsak <i>Beskriv grundorsaken till risken</i></p>	<p>Risk <i>Bedöm risken med färg</i></p>	<p>Åtgärder <i>- Effektiv(a) åtgärd(er) som förhindrar upprepning.</i></p>	<p>Rev. risk <i>Skatta risken efter åtgärd med färg</i></p>
<p>Elev och lärare fortsatte inflygning för landning trots brist på information från andra luftfartygets intentioner.</p>		<p>Tydliggöra för elever att man följer procedurer och har tydlig radiokommunikation i trafikvarvet. Vid osäkerhet ska landning avbrytas tidigt så att goda marginaler erhålls. Poängtera stabiliserad inflygning.</p>	

## Skada på segelflygplan med bogserlina



Bilder: Henrik Utterborn

**SEGELFLYGET**

Bogserföraren glömde vinstäcka in linan, landning över parkerade segelflygplan.

Inflygning SE-KHK



SEGELFLYGET





**SEGELFLYGET**



**SEGELFLYGET**  
*SEGELFLYGET*

# Checklista för riskbedömning

Enligt GM1 NCO.SPEC.105

Riskbedömning vid bogsering (ex. på mall med förslag på riskbedömning)

**Ansvarig för riskbedömning:**

**Datum:**

**Externa faktorer:**

- Regelkrav
- Väder
- Önskemål från segelflygare som ska bli bogserade
- Typ av segelflygplan som ska bogseras (vattenbarlast?)
- Övrig trafik
- Flygfält och luftrum

**Egna anteckningar:**

- Ex.*
- Följer riktlinjer SHB 425, NCO.SPEC mm*
  - Väderbegränsningar lokalt, turbulens vid västlig vind*
  - Önskemål om start med tunga segelflygplan, varmt väder med sidvind*
  - Risk för kollision med andra luftfartyg?*
  - Mjuk fältyta på våren, höga träd i norr om fältet*

**Interna faktorer:**

- Typ av bogserflygplan och prestanda
- Bogserförare kvalifikationer och aktuell erfarenhet
- Bogserförare – tjänstgöringstid och pauser under bogsering
- Användning av checklista och procedurer för bogsering

**Egna anteckningar:**

- Ex.*
- PA-25 Pawnee med bra prestanda*
  - Giltig medical, uppfyller certkrav samt 5 bogseringar senaste 24 månaderna.*
  - Delad bogserdag, pauser*

**Riskmatris och förberedelse för nödsituationer**

- Beskrivning av risker vid bogsering
- Åtgärder för att minska risker enligt riskmatris

**Egna anteckningar:**

- Ex.*
- Lokala risker enligt riskmatris. Mental förberedelse för vissa nödåtgärder.*



## Riskmatris

Risker som kan uppkomma i samband med bogsering och hur dessa risker kan minimeras genom riktade åtgärder.

Nedan anges ett typexempel:

Titel "Risk"	Beskrivning	Grundorsak	Risk	Åtgärder	Reviderad risk	Mätning av åtgärd	Kontroll /nästa kontroll
Linbrott under start med få landningsbara områden kring flygfältet	Linbrott på låg höjd	Sliten bogser- lina	"Röd färg"	Se till att ha en bra bogser- lina, korta linända och knyt om linan enligt direktiv. Ha ej för kort linlängd	"Grön färg"	Återkoppla kontroller av bogser- linans skick vid daglig tillsyn, notera avvikelser, anteckna om- knytning av linan i gula sidorna i loggboken.	Datum/ datum

# Exempel på risker under bogsering

- Kort flygfält
- Höga träd eller hinder i banans utflygning
- Avbruten bogserstart innan lättning – risk att segelflygplanet rullar in i bogserflygplanet
- Start med förvärmning till
- Motorstörning under start eller på höjd
- Bränslebrist – rutiner för tankning, bränsleuppföljning mm**
- Användning av sliten bogserlina eller för kort lina
- Segelflygplanets luftbromsar kommer ut under bogsering på låg höjd vilket ger försämrade stigprestanda
- Segelflygaren råkar ut för en händelse som att huven går upp och tappar kontrollen i bogseringen
- Kollisionsrisk med andra segelflygplan eller extern flygtrafik
- Linbrott under bogsering på låg höjd pga sliten bogserlina eller att segelflygplanet kommer i svängning
- Sidvind som ger turbulens
- Transportbogsering av segelflygplan som använder tyngdpunktskoppling med risk för vådaurkoppling
- Segelflygplan med tyngdpunktskoppling som tappar kontrollen genom ”vinschstart” i bogseringen
- Start på fält med långt gräs eller fuktig yta
- Externa krav på bogserpilot att bogsera trots gränsmässiga väderförhållanden
- Landning med linan ute eller att linvinsch ej fungerar (alt. glömt att vinscha in linan?)**
- Segelflygplan står uppställda på banan vid landning (kanske linan också hänger efter bogserflygplanet)
- Medvindsländning för att underlätta bogsering av uppställda segelflygplan

**SEGELFLYGET**



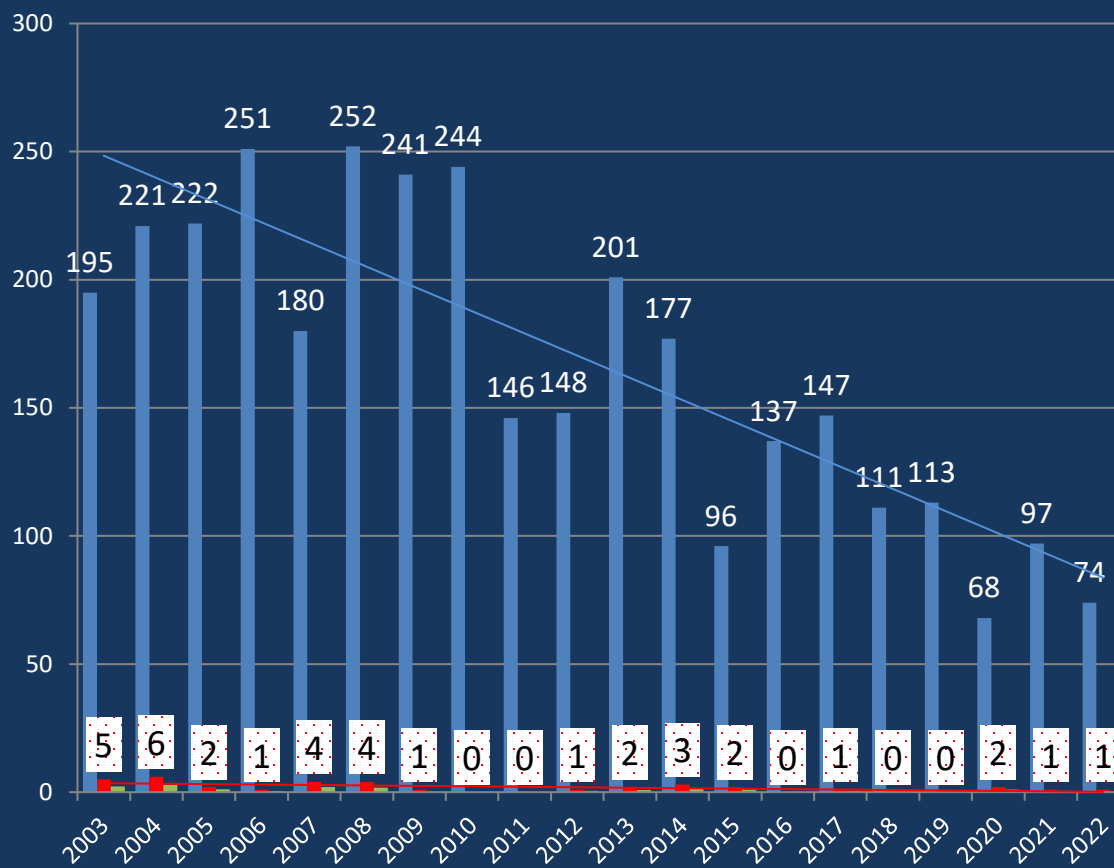
# Ur statistiken rapporterade utelandningar 2003-2021

år	n utelandningar	n sträckflygningar	haveri	incident	summa
2003	195	2211	5	1	6
2004	221	2110	6	1	7
2005	222	1697	2	1	3
2006	251	2540	1	1	2
2007	180	1988	4	1	5
2008	252	2291	4	1	5
2009	241	2244	1	6	7
2010	244	1906	0	1	1
2011	146	1673	0	1	1
2012	148	1783	1	1	2
2013	201	2152	2	1	3
2014	177	2330	3	1	4
2015	96	1912	2	2	4
2016	137	2291	0	4	4
2017	147	2521	1	3	4
2018	111	3678	0	1	1
2019	113	1753	0	5	5
2020	68	2074	2	2	4
2021	97	1850	1	2	3
2022	74	1615	1	1	2
	3321	42619	36	37	73

1,08 haveri per 100 utelandningar



## Antal utelandningar och haverier 2003-2022



# EU-förordning 376/2014 om

Rapportering, analys och uppföljning av händelser inom civil luftfart



**SEGELFLYGET**

Funktionärer ▾ FLARM Flyg Säkert 2 Hur är din flygtrim? Statens haverikommission Haveri- & störningsrapporter

Blankett störningsrapport

### Flyg Säkert 2

**Flyg säkert 2**

SLG/SSG/TMG Nödsituation/falskarm Provtektioner Utställning Kultur m.m.

Flygsäkerhetsprogram "Flyg säkert 2"

- Fokus på flygvetenskap
- Fokus på nödsituationer i falskarm
- Fokus på "svår-lösningar"
- Fokus på utställningar
- Fokus på SLG/SSG/TMG

Först säkerhetsutvärdering av händelser

- Flygsäkerhetskultur
- Ämneskunskap

Mer kunskap om flygsäkerhet

flyg säkert 2

### Haveri med K8

2016-07-04

Tyvärr årets första haveri, som tur utan personskador.

Läs mer...

### Haveri med motorseglare

2016-08-23

Grob 109 minuslandade i Karlskoga

Läs mer...

Kontor Segelflyget  
Hälsö  
16  
Tel:  
Fax:  
Kontor

# Make flying safer!

Report your incidents on

 [www.aviationreporting.eu](http://www.aviationreporting.eu) 



## SEGELFLYGET

### LIGHT AEROPLANES AND HELICOPTERS/GLIDERS/BALLOONS

- 1 Interaction with air navigation services (for example: incorrect services provided, conflicting communications or deviation from clearance) which has or could have endangered the aircraft/glider/balloon, its occupants or any other person.
- 2 Airspace infringement.
- 3 Any occurrence leading to an emergency call.
- 4 Fire, explosion, smoke, toxic gases or toxic fumes in the aircraft glider/balloon (beyond the normal operation of the burner).
- 5 Incapacitation of the pilot leading to inability to perform any duty.
- 6 Any flight which has been performed with an aircraft/glider/balloon which was not airworthy, or for which flight preparation was not completed, which has or could have endangered the aircraft/glider/balloon, its occupants or any other person.
- 7 Interference with the aircraft/glider/balloon by firearms, fireworks, flying kites, laser illumination, high powered lights lasers, Remotely Piloted Aircraft Systems, model aircraft or by similar means.

### LIGHT AEROPLANES AND HELICOPTERS/GLIDERS

- 1 Unintentional loss of control.
- 2 Abnormal severe vibration (for example: aileron or elevator "flutter", or of propeller).
- 3 Any flight control not functioning correctly or disconnected.
- 4 A failure or substantial deterioration of the aircraft/glider structure.
- 5 A loss of any part of the aircraft/glider structure or installation in flight.
- 6 A collision on the ground or in the air, with an aircraft, terrain or obstacle.
- 7 A near collision, on the ground or in the air, with an aircraft, terrain or obstacle requiring an emergency avoidance manoeuvre to avoid a collision.

### GLIDERS

- 1 An occurrence where the glider pilot was unable to release either the winch cable or the aerotow rope and had to do so using emergency procedures.
- 2 Any release of the winch cable or the aerotow rope if the release has or could have endangered the glider, its occupants or any other person.
- 3 In the case of a powered glider, an engine failure during take-off.
- 4 Any situation where no safe landing area remains available.
- 5 A lightning strike resulting in damage to the glider.



Flygsäkerhetsmål 2025 för GA i Sverige –

”En kontinuerlig minskning av haverier, omkomna och allvarligt skadade. Mäts som ett glidande frekvensbaserat 6-årsmedelvärde”

*SEGELFLYGET*



Frågor?

*SEGELFLYGET*

